

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА І РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«МІСЬКИЙ ТРАНСПОРТ, ВУЛИЦІ ТА ДОРОГИ»**

(для слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 "Будівництво",  
зі спеціальності "Міське будівництво та господарство")

Програма і робоча програма навчальної дисципліни "Міський транспорт вулиці та дороги" (для слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 "Будівництво", зі спеціальності "Міське будівництво та господарство") /Харк. нац.. акад.. міськ. госп-ва,; укладач С. М. Чепурна, С. М. Гордієнко -Х.: ХНАМГ, 2011. – 26 с.

Укладач: асистент С. М. Чепурна., ст. викладач С. М. Гордієнко

Рецензент: доцент кафедри містобудування І. Е. Линник

Рекомендовано кафедрою Містобудування протокол № 8 від 27.01.2011

Вступ.....	4
<b>1. Програма навчальної дисципліни.....</b>	<b>6</b>
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	6
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	7
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	12
1.4. Рекомендована навчальна література.....	13
1.5. Анотація дисципліни.....	13
<b>2. Робоча програма навчальної дисципліни.....</b>	<b>16</b>
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	16
2.2. Зміст дисципліни.....	16
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями.....	18
2.2.2. План лекційного курсу.....	19
2.2.3. План практичних занять.....	20
2.2.4. Індивідуальне завдання (ІНДЗ).....	20
2.3. Самостійна робота студентів.....	22
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	24
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення.....	24

## ВСТУП

Питання взаємодії транспорту та планування міст, формування мережі магістралей і прийоми організації руху є одними з найважливіших в сучасному містобудуванні. Без вирішення транспортних проблем неможливо вирішити жодну з архітектурно-містобудівельних проблем.

*Мета навчального курсу* – сприяти формуванню у студентів навичок вирішення транспортних питань в комплексі з архітектурно-планувальними заходами.

Для цього необхідно познайомити студентів з основами функціонування міського транспорту, його особливостями і видами; з нормами проектування міських вулиць і доріг, їх основними характеристиками і методами проектування.

У нерозривному зв'язку з транспортними аспектами, що формують міське середовище і впливають на розвиток усіх сторін життєдіяльності сучасного міста, всі ці знання можна визначити як складову частину науки про утворення, функціонування та розвиток міських поселень.

*Разом з транспортом вулиці та дороги* являють собою систему просторово-організованих і взаємозалежних матеріальних об'єктів (споруджень, інженерних пристроїв, територій), що забезпечують своєчасну доставку товарів, послуг, вантажів і пасажирів. Вони становлять основу не тільки просторової організації міста і функціонування виробництва, а й усіх інших складових міського господарства.

Вивчення дисципліни передбачено протягом двох семестрів після чи під час ознайомлення з гуманітарними, культурно-освітніми та природничо-науковими дисциплінами, на яких вона ґрунтується. У свою чергу, дана дисципліна є підставою загально-професійної підготовки і необхідна для засвоєння професійно-орієнтованих дисциплін.

Засвоєння теоретичних знань на лекціях та придбання навичок і умінь на практичних заняттях доповнюється самостійною роботою студентів, для чого передбачений окремий час, що збільшений (порівняно з попереднім робочим

планом) згідно з вимогами Болонського процесу до якого Україна приєдналася у 2005 році.

Під час самостійної роботи над підручниками з даної дисципліни виданням до 1991 року необхідно користуватися з оглядом на лекції, в яких надаються необхідні коментарі, що відбивають сучасні зміни в науці і практиці, причетні до даної дисципліни і зазначеної спеціальності. Відповідно до цього розроблений конспект лекцій і методичні вказівки щодо виконання практичних занять, розрахунково-графічного завдання та самостійної роботи з даної дисципліни, в яких містяться, зокрема, чинні на поточний час нормативні документи.

Програма навчальної дисципліни «Міський транспорт вулиці та дороги » розроблена на основі:

- Освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки спеціалістів – СВО ХНАМГ, напрям – Будівництво, спеціальності – Міське будівництво і господарство, 2007 р.
- Освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів – СВО ХНАМГ, напрям – Будівництво, спеціальності – Міське будівництво і господарство, 2007 р.
- СВО ХНАМГ Навчальний план спеціальності 7.092103 – Міське будівництво і господарство, 2007 р.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Метою вивчення дисципліни є:

сформувати у студентів навички вирішення транспортних питань в комплексі з архітектурно-планувальними заходами.

Предметом вивчення дисципліни є вулично-магістральна мережа та учасники дорожнього руху в сучасному місті, їх взаємодія і принципи проектування відповідно до містобудівних вимог.

Програма навчальної дисципліни складена відповідно до структурно-логічної схеми підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» і «Магістр» та задач їх функціональної діяльності.

Місце дисципліни серед базових та професійно-орієнтованих дисциплін визначається структурно-логічною схемою навчального плану.

Вивчення даної дисципліни безпосередньо спирається на знання отримані під час вивчення базових та професійно-практичних дисциплін таких як:

- *філософія* (на прикладах, категоріях і законах, які пояснюють розвиток суспільства та системний підхід до формування населених пунктів);
- *фізика* (види і походження сил, що впливають на інженерні споруди та додатково вивчаються у прикладних розділах будівельної фізики);
- *хімія* (щодо природних і антропогенних впливів на конструкції будівель і споруд, застосовуваних будівельних матеріалів);
- *вища математика*;
- *інженерна графіка*;
- *інженерна геологія* (види ґрунтів, їх класифікація і властивості);
- *опір матеріалів* (щодо характеру роботи балкових, рамних і ін. архітектурних конструкцій);
- *інженерна геодезія* (системи прив'язки, відмітки рельєфу, розміри кроків і прольотів між пікетами);
- *будівельне матеріалознавство* (сучасні будівельні матеріали, що застосовуються при будівництві транспортних споруд, дорожнього одягу);

- *планування міст і транспорт* (системи розселення, функціональне зонування);
- *урбаністика* (система забудови, техніко-економічні показники сучасних міст);
- *комплексне освоєння та утримання міської забудови* (оцінювання рельєфу, організація рельєфу, негативні фізико-геологічних процеси – яругоутворення, підтоплення, затоплення);
- *екологія* (вплив природних та антропогенних факторів на навколишнє середовище, охорона навколишнього середовища);
- *садово-паркове та ландшафтне будівництво* (принципи ландшафтної архітектури, питання озеленення територій, малі архітектурні форми та ін.).

На дану дисципліну спирається вивчення наступних дисциплін:

- *міський транспорт* (види міського пасажирського транспорту, організація перевезень, проектування транспортних систем);
- *інженерний благоустрій територій великих міст* (принципи ландшафтної архітектури, питання озеленення територій, малі архітектурні форми);
- *техніко-економічні обґрунтування в містобудівництві*;
- *реконструкція житлових територій*;
- *безпека життєдіяльності* (стосовно створення безпечних умов проживання та відпочинку);
- *охорона праці* (в аспекті різних напрямків виробництва і зведення споруд);
- *основи пожежної безпеки, пожежна профілактика у будівництві*;

## ***1.2 Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни***

### ***Модуль 1. Міські вулиці та дороги***

#### ***ЗМ: 1.1 План вулиці (1 кредит)***

##### ***Тема 1. Вступ***

Визначення курсу, його склад, зв'язок з іншими дисциплінами. Цілі та задачі міського транспорту. Основні тенденції містобудівництва в галузі розвитку вулично-магістральної мережі сучасних міст..

## *Тема 2. Класифікація міських вулиць та доріг. Планувальні схеми*

Класифікація міських вулиць та доріг за призначенням. Основні елементи вулиць і доріг. Категорії доріг та поперечний профіль. Планувальні схеми магістральної вулично-дорожньої мережі.

## *Тема 3. Проектування міських вулиць у плані*

Трасування вулиць та доріг. Пікетаж, прямі, радіуси повороту та горизонтальні криві. Забезпечення видимості у плані. Обґрунтування та підбір мінімальних радіусів закруглення.

## *Тема 4. Перехрещення міських доріг в одному рівні*

Типи та форми перехрещень міських доріг в одному рівні (нерегульовані, регульовані та само регульовані). Їх основні елементи. Пропускна спроможність перехрещень в одному рівні. Засоби та способи регулювання дорожнього руху на перехрещеннях.

## *Тема 5. Перехрещення міських доріг в різних рівнях*

Типи транспортних перехрещень міських доріг в різних рівнях (повні, неповні, дворівневі та багаторівневі). Планувальні форми перехрещень. Обґрунтування необхідності спорудження перехрещення в різних рівнях.

### *ЗМ:1.2 Висотне рішення вулиці*

## *Тема 6. Вишукування і проектування міських вулиць і доріг*

Похідні дані для проектування міських вулиць і доріг. Завдання на проектування. Послідовність виконання проектних робіт.

## *Тема 7. Проектування поперечного профілю*

Методи розрахунку пропускної спроможності смуги руху та ширини проїзної частини та тротуарів. Розміщення трамвайних колій у поперечному профілю вулиці. Основні архітектурні типи поперечних профілів міських магістральних вулиць та доріг.

## *Тема 8. Проектування поздовжнього профілю вулиці*

Методи проектування поздовжнього профілю: метод тангенсу, метод опорних точок. Динамічні фактори та обґрунтування мінімальної величини радіусу вертикальної кривої.



### *Тема 9. Основи вертикального планування міських вулиць і доріг*

Вертикальне планування вулиць та доріг. Постійні та змінні ухили. Вертикальне планування перехресть, майданів тощо.

*ЗМ:1.3. Дорожні покриття (0,5 кредита)*

### *Тема 10. Проектування земляного полотна*

Вимоги до ґрунтів і земляного полотна. Поперечні профілі земляного полотна і підстильного шару. Просідання земляного полотна та підстильного шару. Забезпечення стійкості підкосів.

### *Тема 11. Дорожній одяг і його основи проектування*

Класифікація дорожнього одягу по жорсткості та за типами покриття. Конструктивні шари дорожнього одягу, їх призначення та вимоги до них. Основні принципи конструювання дорожнього одягу.

### *Тема 12. Розрахунок нежорсткого та жорсткого дорожнього одягу*

Міцність дорожнього одягу нежорсткого типу. Перевірка міцності по пружному прогину, стійкості проти зрушення по підстильному шару, розтягнутих напруженнях при вигину шарів, морозостійкості. Розрахунок дорожнього одягу на тимчасове навантаження. Температурні напруження та деформаційні шви.

### *Тема 13. Рейкові колії, їх основні елементи та система водовідведення*

Шпальні та без шпальні основи. Поверхневі складові колій та спеціальні частини. Способи водовідводу на рейкових коліях та їх елементи.

*ЗМ:1.4 Технологія будівництва, ремонту та утримання вулиць (0,5 кредита)*

### *Тема 14. Сучасні технології будівництва міських вулиць та доріг*

Сучасні матеріали та конструкції дорожнього одягу. Проблеми, пов'язані з будівництвом якісних міських вулиць і доріг. Закордонний досвід будівництва доріг.

### *Тема 15. Способи ремонту та утримання міських вулиць та доріг.*

Види та причини пошкодження дорожнього покриття. Ремонт міських вулиць та доріг. Вимоги до експлуатації дорожніх покриттів. Технічні засоби забезпечення міських вулиць та доріг у належному стані.

*Тема 16. Проектування та будівництво багаторівневих перехресть міських вулиць та доріг*

Сучасні способи проектування багаторівневих перехресть. Розташування, конструкції та матеріали. Організація будівництва.

## **Модуль 2. Міський транспорт**

### *ЗМ 2.1. Автомобілізація і місто (1 кредит)*

#### *Тема 1. Шляхи сполучення та транспорт у сучасному місті*

Стислий огляд розвитку міських шляхів сполучення. Міське дорожнє будівництво як один з чинників нормального функціонування та благоустрою міста. Тенденції розвитку транспорту і міста в цілому.

#### *Тема 2. Етапи розвитку міського транспорту*

Кінний транспорт. Паровий транспорт. Електричний транспорт. Автомобільний транспорт. Швидкісний та високошвидкісний транспорт.

#### *Тема 3. Автомобілізація та автомобільний транспорт*

Рівень автомобілізації, як один з основних показників економічного розвитку держави. Транспортні проблеми, як зворотний зв'язок поміж рівнем автомобілізації і переліком транспортних негараздів сучасного урбанізованого міста. Автомобільний транспорт – основний засіб пересування людей та вантажів. Основне протиріччя використання автомобільних засобів.

*Тема 4. Види міського пасажирського транспорту. Співвідношення видів транспорту у містах*

Автомобільний транспорт. Автобусні та тролейбусні сполучення. Рейковий транспорт. Підземний та надземний пасажирський транспорт. Повітряний та водний транспорт. Визначення співвідношення різних видів пасажирського транспорту в містах. Критерії оптимальності.

### *ЗМ 2.2. Проектування вулично-дорожньої мережі (1 кредит)*

#### *Тема 5. Стадії містобудівельного проектування вулиць і доріг*

Задачі, які вирішуються на кожній стадії проектування: ТЕО генплану міста, комплексна схема розвитку всіх видів транспорту, ПДП та забудови ділянки території міста (магістралі, майдану, комплексу будівель), проект будівництва або реконструкції вулиці, РД.

#### *Тема 6. Параметри дорожньо-транспортної мережі міста*

Основні показники, що характеризують вулично-дорожню мережу міст. Щільність мережі, коефіцієнт непрямолінійності. Ширина вулиць та доріг у “червоних лініях”. Трасування вулиць, санітарно-захисні зони і транспортна мережа. Формування поперечного профілю. Нове будівництво та реконструкція проїзної частини.

#### *Тема 7. Транспортне обслуговування населення.*

Проблеми перевезень. Розподіл населення за місцями мешкання та за місцями прикладання праці. Транспортна доступність, нормативні показники транспортного обслуговування населення. Взаємодія різних видів транспорту по забезпеченню транспортного обслуговування. Транспортно-пресадочні вузли, зупинки транспорту, вокзали та термінали.

#### *Тема 8. Перспективи розвитку транспортних засобів.*

Тенденції розвитку транспорту і транспортні проблеми сучасних міст. Перспективні види транспорту та основні напрямки вирішення транспортних проблем. Проект “Небесне” місто, як один з можливих напрямків розвитку містобудівництва і транспорту. Транспортний зв’язок між континентами. Космічні перспективи людства.

#### *Тема 9. Взаємодія транспорту в містах. Ефективність роботи транспорту.*

Проблеми взаємодії. Основне завдання по забезпеченню взаємодії транспорту в містах. Основні показники ефективності роботи пасажирського транспорту. Заходи по забезпеченню підвищення ефективності роботи транспорту.

#### *Тема 10. Безпека руху*

Основне завдання по забезпеченню безпеки руху при формуванні вулично-дорожньої мережі. Пасивна безпека дороги та транспортних засобів. Активна безпека дороги та транспортних засобів. Основні заходи по організації дорожнього руху у різних рівнях.

*Тема 11. Організація й управління дорожнім рухом. Технічні засоби регулювання.*

Дорожні знаки. Дорожня розмітка. Світлофорне регулювання дорожнього руху. Автоматичні системи управління дорожнім рухом.

*Тема 12. Заключна лекція по курсу*

Оцінка ефективності планувальних рішень. Висновки по курсу.

### **1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги**

<b>Вміння (за рівнями сформованості) та знання</b>	<b>Типові задачі діяльності, у яких використовуються вміння та знання</b>	<b>Виробничі та соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності</b>
<p>Вміти проектувати поздовжній та поперечні профілі вулиць та доріг.</p> <p>Вміти обчислювати баланс земляних робіт.</p> <p>Визначати основні характеристики плану та поздовжнього профілю траси.</p> <p>Вирішувати вертикальне планування міських вулиць та доріг двома способами.</p> <p>Вміти обґрунтовувати рішення з точки зору забезпечення безпечних умов учасників дорожнього руху.</p> <p>Знати основні теоретичні положення розрахунків елементів плану, поперечного та поздовжнього профіля міських вулиць та доріг.</p> <p>Знати суть транспортних проблем сучасних міст.</p> <p>Знати норми проектування міських вулиць і доріг, їх основні характеристики і методи проектування.</p> <p>Знати основні елементи вулиць та доріг.</p> <p>Застосовувати літературний огляд, планування, проведення та обробку результатів дослідницької роботи.</p>	<p>Проектування поздовжнього та поперечного профілю вулиць та доріг.</p> <p>Складання балансу земляних робіт</p> <p>Вертикальне планування міських вулиць та доріг двома способами.</p> <p>Підбір складу нежорсткого дорожнього одягу на основі використання вартості будівельних матеріалів і їх технологічності</p> <p>Розробка технічної документації</p> <p>Впровадження проектних рішень</p> <p>Виконання науково-дослідних робіт</p>	<p>Проектна</p> <p>Технологічна</p> <p>Організаційна</p> <p>Соціальна</p>

#### 1.4. Рекомендована навчальна література

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	Теми, де застосовується
<b>1. Основна література</b> (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1.ДБН 360-92*. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. -К., 1992.	Теми 1-13
2. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. Ч.І,ІІ, М.: Транспорт. 1987.	Теми 1,7,8,9,10,11,12,13
3.Дубровин Е.Н., Ланцберг Ю.С. Изыскания и проектирование городских дорог. М.: Транспорт. 1981.	
4. Гезенцев Л.Б., Гуревич Л.В. Городские улицы и дороги. М.: Стройиздат. 1982.	
5. Планування міст і транспорт: Навчальний посібник/ О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О.В. Завальний. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 138 с.	Теми 1-16
<b>2. Додаткові джерела</b>	
1 Ланцберг Ю.С. Городские площади, улицы и дороги. М.: Стройиздат. 1983.	Тема 1,2,3,4,6,7,8,11
2. Леонтович В.В. Вертикальная планировка городских территорий. М.: Высшая школа. 1985.	Тема 1,9,10
3. Белятинский А.А., Таранов А.М. Проектирование кривых при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Киев: Выща школа. 1988.	Тема 1-13
4. Автомобильные дороги. Примеры проектирования /под ред. В.С. Порожнякова/. М.: Транспорт. 1989.	Тема 1-8
5. Садиков О.Н. Трамвайные пути: устройство, ремонт и содержание. М.: Транспорт. 1976.	Тема 4

#### 1.5. Анотація дисципліни

**Дисципліна:** „Міський транспорт, вулиці та дороги”

**Напрямок:** 0921 – Будівництво, спеціальності:

**Курс:** - для слухачів другої вищої освіти зі спеціальності МБГ;

- **семестри:** сьомий (осінній) та восьмий (весінній);

**Обсяг навчального часу:** для слухачів другої вищої освіти зі спеціальності МБГ, - лекції – 12г., практичні заняття – 10 г.; самостійна робота –60 г;

**Форми контролю:** слухачів другої вищої освіти зі спеціальності МБГ - недиференційований залік по лекційному матеріалу та курсова робота у сьомому семестрі; іспит та РГЗ у восьмому семестрі

**Предмет вивчення дисципліни** - вулично-магістральна мережа та учасники дорожнього руху в сучасному місті, їх взаємодія і принципи проектування відповідно до містобудівних вимог.

**Ціль** – сприяти формуванню у студентів навичок вирішення транспортних питань в комплексі з архітектурно-планувальними заходами.

**В результаті вивчення дисципліни студент повинен вирішувати наступні завдання:**

**а) знати**

- норми проектування міських вулиць і доріг, їх основні характеристики і методи проектування;
- основні елементи вулиць та доріг;
- методи проектування висотного положення траси;

**б) вміти:**

- проектувати поздовжній та поперечний профіль вулиць та доріг;
- обчислювати баланс земляних робіт;
- визначати основні характеристики плану та поздовжнього профілю траси;
- вирішувати вертикальне планування міських вулиць та доріг двома способами (червоних горизонталях і проектних відмітках);
- підбирати склад нежорсткого дорожнього одягу на основі використання вартості будівельних матеріалів і їх технологічності.

#### Аннотація дисципліни

**Дисципліна:** „Городской транспорт, улицы и дороги”

**Направление:** 0921 - строительство, **специальности:** Городское строительство и хозяйство (ГСХ);

**Курс:** - для слушателей второго высшего образования по специальности ГСХ, - четвертый курс; **семестры:** седьмой (осенний) и восьмой (весенний);

**Объем учебного времени:** для слушателей второго высшего образования по специальности ГС - лекции – 12 ч., практические занятия – 10 ч.; самостоятельная работа – 60 ч;

**Формы контроля** для слушателей второго высшего образования по специальности ГС Х - недифференцированный зачет по лекционному материалу и курсовая работа в седьмом семестре; экзамен и РГР в восьмом семестре;

**Предмет изучения дисциплины** - улично-магистральная сеть и участники дорожного движения в современном городе, их взаимодействие и принципы проектирования в соответствии с градостроительными требованиями.

**Цель** - содействовать формированию у студентов навыков решения транспортных вопросов в комплексе с архитектурно-планировочными мероприятиями.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**а) знать**

- нормы проектирования городских улиц и дорог, их основные характеристики и методы проектирования;
- основные элементы улиц и дорог;
- методы проектирования высотного положения трассы;

***б) уметь:***

- проектировать продольный и поперечный профиль улиц и дорог;
- вычислять баланс земляных работ;
- определять основные характеристики плана и продольного профиля трассы;
- выполнять вертикальную планировку городских улиц и дорог двумя способами (красных горизонталях и проектных отметках);
- подбирать состав нежесткой дорожной одежды на основе использования стоимости строительных материалов и их технологичности.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Таблиця 2.1 - Загальний обсяг навчальної роботи студента за спеціальностями, спеціалізаціями, освітньо-кваліфікаційними рівнями

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Освітньо-кваліфікаційний рівень (бакалавр; спеціаліст; магістр)	Дата затвердження ректором робочого навчального плану	Статус дисципліни	Всього кредит/годин
спеціалізація 8.092100 «Міське будівництво та господарство» (МБГ)	бакалавр	2006 р.	О	4 / 144

Таблиця 2.2 - Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи (за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Семестр(и)	Загаль ний обсяг		Годин									Іспити (семестри)	Заліки (семестри)
		Кредити	Години	Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі					
					Лекції	Практи-чні семінари	Лабора-торні		КР	КП	РГЗ-	Кур		
Слухачів другої вищої освіти (МБГ)	7,8	2	72	11	6	5	-	30	-	-	-	6	-	7
		2	72	11	6	5	-	30	-	-	7	-	8	-

### 2.2. Зміст дисципліни

#### Модуль 1. Міські вулиці та дороги

(2 кредити/72годин – друга вища освіта)

##### ЗМ 1.1. План вулиці (1 кредит)

*Навчальні елементи:*

- Планувальні схеми магістральної вулично-дорожньої мережі



- Класифікація міських вулиць та доріг за призначенням;
- Цілі та задачі міського транспорту;
- Проектування міських вулиць у плані;
- Типи та форми перехресть міських доріг в одному рівні;
- Типи транспортних перехресть міських доріг в різних рівнях;

### ЗМ 1.2. Висотне рішення вулиці

*Навчальні елементи:*

- Похідні дані для проектування міських вулиць і доріг;
- Основні типи поперечних профілів міських вулиць та доріг;
- Принципи проектування поздовжнього профілю;
- Вертикальне планування вулиць та доріг;
- Вертикальне планування перехресть.

### ЗМ 1.3. Дорожні покриття (0,5 кредита)

*Навчальні елементи:*

- Основні принципи конструювання дорожнього одягу;
- Розрахунок дорожнього одягу на тимчасове навантаження;
- Рейкові колії, їх основні елементи.

### ЗМ 1.4. Технологія будівництва, ремонту та утримання вулиць (0,5 кредита)

*Навчальні елементи:*

- Сучасні матеріали та конструкції дорожнього одягу
- Проектування та будівництво багаторівневих перехресть міських вулиць та доріг;
- Закордонний досвід будівництва доріг.

## **Модуль 2. Міський транспорт**

(2 кредити/72 годин – денна і заочна форма навчання)

### ЗМ 2.1. Автомобілізація і місто (1 кредит)

*Навчальні елементи:*

- Етапи розвитку міського транспорту;
- Транспортні проблеми і автомобілізація;
- Автобусні та тролейбусні сполучення;
- Рейковий транспорт;
- Підземний та надземний пасажирський транспорт;
- Повітряний та водний транспорт.

### ЗМ 2.2. Проектування вулично-дорожньої мережі (1 кредит)

*Навчальні елементи:*

- Стадії містобудівельного проектування вулиць і доріг;

- Основні показники, що характеризують вулично-дорожню мережу міста;
- Проблеми перевезень;
- Транспортно-пресадочні вузли, зупинки транспорту, вокзали та термінали.

### ЗМ 2.3. Організація та безпека руху транспорту

*Навчальні елементи:*

- Взаємодія транспорту в містах;
- Ефективність роботи пасажирського транспорту;
- Безпека дороги, транспортного засобу та учасників дорожнього руху;
- Організація дорожнього руху Технічні засоби регулювання.

#### **2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями та формами навчальної роботи студента**

Таблиця 2.4 - Розподіл часу за модулями і змістовними модулями та формами навчальної роботи студента

Модулі (семестри) та змістовні модулі	Всього кредит/ годин	Обсяг у годинах			
		Л	П	Лз	СРС
Модуль 1. Міські вулиці та дороги ( 7-й (весінній) семестр	2/72-	3	3	-	30 (у т.ч. 15 годин КуР)
ЗМ.1.1. План вулиці	1/36	1	1	-	-
ЗМ.1.2. Висотне рішення вулиці	-		1	-	-
ЗМ.1.3. Дорожні покриття вулиць	0,5/18	1	-	-	-
ЗМ.1.4. Технологія будівництва, ремонту та утримання вулиць і доріг	0,5/18	1	1	-	-
Модуль 2. Міський транспорт 8-й (весінній) семестр	2/72	3	2	-	30
ЗМ.2.1. Автомобілізація і місто	1/36	1	1	-	-
ЗМ.2.2. Проектування вулично-дорожньої мережі	1/36	1	1	-	--
ЗМ.2.3. Організація та безпека руху транспорту	-	1	-	-	-

### 2.2.2. План лекційного курсу

Таблиця 2.5 – План лекційного курсу

Зміст навчальної дисципліни (теми, підтеми)	Кількість годин
<b><i>Модуль 1. Міські вулиці та дороги</i></b>	<b>6</b>
Тема 1. Вступ.	-
Тема 2. Класифікація міських вулиць та доріг. Планувальні схеми	0,5
Тема 3. Проектування міських вулиць у плані	0,5
Тема 4. Перехрещення міських доріг в одному рівні	0,5
Тема 5. Перехрещення міських доріг в різних рівнях	0,5
Тема 6. Вишукування і проектув. міськ. вулиць і доріг	-
Тема 7. Проектування поперечного профілю	0,5
Тема 8. Проектування поздовжнього профілю вулиці	0,5
Тема 9. Основи вертикального планування міських вулиць і доріг	0,5
Тема 10. Проектування земляного полотна	-
Тема 11. Дорожній одяг і його основи проектування	0,5
Тема 12. Розрахунок нежорсткого та жорсткого дорожнього одягу	0,5
Тема 13. Рейкові колії, їх основні елементи та система водовідведення	0,5
Тема 14. Сучасні технології будівництва міських вулиць та доріг	0,5
Тема 15. Способи ремонту та утримання міських вулиць та доріг.	-
Тема 16. Проектування та будівництво багаторівневих перехрещень міських вулиць та доріг	0,5
<b><i>Модуль 2. Міський транспорт</i></b>	<b>6</b>
Тема 1. Шляхи сполуч. та транспорт у сучасному місті	0,5
Тема 2. Етапи розвитку міського транспорту	0,5
Тема 3. Автомобілізація та автомобільний транспорт	0,5
Тема 4. Види міського пасажирського транспорту. Співвідношення видів транспорту у містах	0,5
Тема 5. Стадії містобудівельного проектування вулиць і доріг	0,5
Тема 6. Параметри дорожньо-транспортної мережі міста	0,5
Тема 7. Транспортне обслуговування населення.	0,5
Тема 8. Перспективи розвитку транспортних засобів	0,5
Тема 9. Взаємодія транспорту в містах.	0,5
Тема 10. Безпека руху	0,5
Тема 11. Організація й управління дорожнім рухом. Технічні засоби регулювання.	0,5
Тема 12. Заключна лекція по курсу	0,5
<b>Разом</b>	<b>12</b>

### 2.2.3. План практичних занять

Таблиця 2.6 – План практичних занять

№ п/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
	<i>Модуль 1. „Міські вулиці та дороги”</i>	5
1.	Побудова плану траси. Визначення елементів	0,5
2.	Визначення пропускної спроможності вулиці	0,5
3.	Визначення основних елементів поперечного профілю	1
4.	Побудова поздовжнього профілю вулиці	1
5.	Побудова робочих поперечних профілів	1
6.	Визначення об’ємів земляних робіт	1
	<i>Модуль 2. „Міський транспорт”</i>	5
1.	Побудова генплану вулиці	1
2.	Вертикальне планування ділянки з постійним ухилом	1
3.	Вертикальне планування ділянки зі змінним ухилом	1
4.	Вертикальне планування перехрестя	1
5.	Розрахунок дорожнього одягу	1
<b>Разом</b>		<b>10</b>

### 2.2.4. Індивідуальні завдання

***Курсова робота на тему „Проектування плану та поздовжнього профілю міської магістральної вулиці”***  
(для слухачів другої вищої освіти)

У курсовій роботі „Проектування плану та поздовжнього профілю міської магістральної вулиці” самостійно вивчаються та розраховуються основні елементи вулиці, що визначаються індивідуальним завданням. Робота дає можливість поглибити знання, що слухачі отримують на практичних заняттях. Термін виконання роботи з оформленням пояснювальної записки та графічного матеріалу визначається деканатом.

Курсова робота „Проектування плану та поздовжнього профілю міської вулиці” складається з креслень та розрахунків:

а) план траси в масштабі 1:5000;

б) типовий архітектурний поперечний профіль вулиці в масштабі 1:200 або 1:100 з розміщенням підземних інженерних мереж;

в) поздовжній профіль вулиці в масштабі – горизонтальний 1:1000, вертикальний 1:100;

г) робочі висотні поперечні профілі в масштабі – горизонтальний 1:200, вертикальний 1:100;

д) відомість розрахунку об'ємів земляних робіт;

е) пояснювальна записка.

**Разом -30 год.**

***Розрахунково-графічні завдання (РГЗ) на тему  
„Вертикальне планування міської магістральної вулиці”***

(для слухачів другої вищої освіти)

РГЗ „Вертикальне планування міської магістральної вулиці” надає можливість вивчити основні методи верикального планування міських вулиць та доріг, здійснити вибір конструкції та провести розрахунок дорожнього одягу проїзної частини згідно з індивідуальним завданням. Робота спрямована на поглиблення знань, які слухачі отримують на практичних зайняттях.

Обсяг графічної частини – один аркуш ватману формату А-3 (297х420мм), один аркуш ватману формату А-2 (420х594мм) і три аркуші формату А-4 (297х210мм). Для виділення елементів плану та поперечного профілю вулиці треба використовувати відмивку акварельними фарбами, а для обведення ліній - туш.

РГЗ розробляються на листах формату:

а) А-2 (РГЗ №1) - генеральний план вулиці в масштабі 1:1000 з нанесенням усіх елементів (горизонталей, пікетів, вісі дороги, розмітки, лінії бордюру, тротуарів, зон зелених насаджень, пішохідних переходів і доріжок, карманів, зупиночних пунктів, водоприймальних колодязів, опор освітлення, світлофорів);

б) А-4 (РГЗ №2) вертикальне планування ділянки вулиці з постійним ухилом;

А-4 (РГЗ №3) вертикальне планування ділянки вулиці зі змінним ухилом.

Виконують в масштабі 1:500 методом червоних (проектних) горизонталей;

в) А-3 (РГЗ №4) вертикальне планування перехрестя. Виконують в масштабі 1:500 методом червоних (проектних) горизонталей.

г) А-4 (РГЗ №5) конструкція дорожнього одягу проїзної частини, або конструкція трамвайного полотна. Виконують в масштабі 1:10.

Рекомендується наступна структура записки: титульний лист; графічне або висотне завдання (поздовжній профіль); завдання на проектування; зміст; вступ; РГЗ №1-4; розрахункова частина, РГЗ №5; заключна частина; література.

**Разом -30 год.**

### **2.3. Самостійна навчальна робота студента**

*(для слухачів другої вищої освіти)*

Самостійна робота (Ср) складається з роботи над підручниками по тематичним питанням та виконанню науково дослідної роботи, яка супроводжується консультаціями лектора та викладачів, що поводять практичні заняття. Перелік питань для самостійної роботи наведено у таблиці.

Таблиця 2.7 – План та перелік питань для самостійної роботи

№№ п/п	Найменування тем і занять	Кількість годин
1	2	3
	<b>Модуль 1. Міські вулиці та дороги</b>	30
1.	Рух автомобіля. Динамічні характеристики. Зчеплення шин з покриттям	1
2.	Склад шарів та їх призначення, матеріали дорожнього одягу міських вулиць та доріг	1
3.	Земляне полотно та його водний режим	1
4.	Осідання насипу та його визначення	1
5.	Методи перевірки стійкості укосів земляного полотна (Фелленіуса-Терцагі і Горенштейна)	1
6.	Положення теорії транспортних потоків (основні змінні транспортного потоку).	2
7.	Позавуличні пішохідні переходи. Їх проектування.	2
8.	Пішохідні вулиці, майдани та багатоярусні площі	2

1	2	3
9.	Міська вулично-дорожня мережа та етапи її формування. Оцінка існуючої магістральної мережі міста.	1
10.	Вибір конструкції дорожнього одягу та природньо-кліматичні фактори	1
11.	Особливості роботи та розрахунків жорсткого дорожнього одягу	2
12.	Асфальтобетонні покриття, їх особливості	2
13.	Цементобетонні покриття. Їх переваги та недоліки	2
14.	Бруківкові покриття з природних та штучних матеріалів. Особливості їх використання	2
15.	Покриття полегшеного типу. Їх застосування у містах	2
16.	Сезонні заходи утримання міських вулиць та доріг	1
17.	Оформлення курсового проекту	6
	<b>Модуль 2. „Міський транспорт”</b>	30
1	Роль транспорту в сучасному місті. Історія розвитку транспорту. Перспективи розвитку транспорту.	1
2	Міські проблеми, пов’язані з автомобілізацією	1
3.	Інженерна підготовка міських вулиць та доріг. Способи вертикального планування.	1
4.	Види пасажирського транспорту. Автобусний транспорт	1
5.	Тролейбусний транспорт	1
6.	Рейковий транспорт. Трамвай.	2
7.	Позавуличний транспорт. Позавуличні шляхи сполучення.	2
8.	Метрополітени.	2
9.	Залізничний транспорт.	1
10.	Монорельсовий транспорт.	1
11.	Фунікулери. Канатні дороги	2
12.	Морський транспорт.	2
13.	Річковий транспорт	2

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
14	Повітряний транспорт.	2
15.	Трубопровідний транспорт.	2
16.	Засоби організації дорожнього руху.	1
17.	Оформлення розрахунково-графічної роботи	6
	Разом:	60

## **2.4. Засоби і форми підсумкового контролю для слухачів другої вищої освіти**

Підсумковий контроль знань складається з оцінювання теоретичних та практичних навичок, які слухачі другої вищої освіти отримали під час вивчення курсу. При оцінюванні практичних навичок в балах враховується повнота і якість виконання практичних завдань, а також виконання розрахунково-графічного завдання. РГЗ слухачі захищає, за що отримує диференційовану оцінку.

Підсумковий контроль теоретичних знань проводиться в формі заліку. Залік проводиться усно або у письмовій формі підсумковим тестуванням. Зміст тестів затверджено на засіданні кафедри.

Умовою допуску до заліку є:

- виконання практичних завдань;
- захист РГР з отриманням позитивної оцінки.

## **2.5. Інформаційно-методичне забезпечення**

<b>Бібліографічні описи, Інтернет адреси</b>	<b>Теми, де застосовується</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1. Основна література</b> (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1.ДБН 360-92*. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. -К., 1992.	М.1, М.2
2. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. Ч.І,ІІ, М.: Транспорт. 1987.	М.1 (Теми 1,7,8,9,10,11,12,13)
3.Дубровин Е.Н., Ланцберг Ю.С. Изыскания и проектирование городских дорог. М.: Транспорт. 1981.	ЗМ. 1.1.,ЗМ. 1.2 (Тема 1-9)



1	2
4. Гезенцвей Л.Б., Гуревич Л.В. Городские улицы и дороги. М.: Стройиздат. 1982.	3М. 1.1., 3М. 1.2
5. Навчальний посібник "Планування міст та транспорт" для студентів будівельних спеціальностей: Навч. посібник/ О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О.В. Завальний. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 138 с.	М.1, М.2
<b>2. Додаткові джерела</b>	
1 Ланцберг Ю.С. Городские площади, улицы и дороги. М.: Стройиздат. 1983.	3М. 1.1., 3М. 1.2 (Тема 1,2,3,4,6,7,8,11)
2. Леонтович В.В. Вертикальная планировка городских территорий. М.: Высшая школа. 1985.	3М.1.2 (Тема 9)
3. Белятинский А.А., Таранов А.М. Проектирование кривых при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Киев: Вища школа. 1988.	3М.1.1 (Тема 3)
4. Автомобильные дороги. Примеры проектирования /под ред. В.С. Порожнякова/. М.: Транспорт. 1989.	3М. 1.1., 3М. 1.2 (Тема 1-9)
5. Садиков О.Н. Трамвайные пути: устройство, ремонт и содержание. М.: Транспорт. 1976.	3М. 1.3. (Тема 13)
<b>3. Методичне забезпечення</b> (Реєстри методичних вказівок, планів семінарських занять, інструкцій до лабораторних робіт, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
1. Комплексна робоча програма курсу "Міський транспорт, вулиці та дороги"	При розробці робочої навчальної програми
2. Методичні вказівки до виконання курсової роботи «Проектування плану та поздовжнього профілю міської магістральної вулиці», практичних занять і самостійної роботи з курсу «Міський транспорт, вулиці та дороги» (для студентів 3 курсу денної і 4 курсу заочної форм навчання спеціальності 6. 092100 – «Міське будівництво та господарство»). Укл. Гордієнко С.М. –Харків : ХНАМГ, 2007. - 37 с.	Практичні заняття, КуР, СРС
3. Демонстраційний матеріал, схеми, слайди	Лекції
4. Персональні комп'ютери типу РС, ІВМ	КуР, РГР, практичні заняття, СРС
5. Бажане програмне забезпечення: WORD, EXEL AutoCAD	КуР, РГР, практичні заняття, СРС
6. Під час самостійної роботи доцільно користуватись пошуковими системами в мережі Інтернет на серверах з адресами: 1. <a href="http://www.google.ru">http://www.google.ru</a> 2. <a href="http://www.meta.ua">http://www.meta.ua</a> 3. <a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a> 4. <a href="http://www.yahoo.com">http://www.yahoo.com</a> та іншими. 5. Цифровий репозиторій ХНАМГ <a href="http://www.ksame.ua">http://www.ksame.ua</a>	М.1, М.2, практичні заняття, РГР, СРС

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма і робоча програма навчальної дисципліни  
**"Міський транспорт вулиці та дороги"** (для слухачів другої вищої освіти за  
напрямом підготовки 0921 "Будівництво", зі спеціальності "Міське будівництво  
та господарство")

Укладачі: **СЕМЕНОВ** Владлен Трохимович  
**ЧЕПУРНА** Світлана Миколаївна

Комп'ютерна верстка: *І. О. Храпко*

План 2011, поз. 52 Р

---

Підп. до друку 31.03.2011 р.  
Друк на ризографі  
Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16  
Ум. друк. арк. 1,5  
Зам. № 7416

Видавець і виготовлювач:  
Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК №4064 від 12.05.2011 р.